

Tabla de Contenidos

Material Docente

0. Introducción

Prólogo.....	vii
0.1 Introducción al uso de la Dinámica de Sistemas en Matemática.....	0- 1
0.2 STELLA vs. Interfaz de Ecuaciones.....	0- 9
0.3 Guía de las Lecciones.....	0-11
0.4 Presentación de STELLA Componentes y Operaciones.....	0-17

1. Comportamiento Lineal

1.0 Introducción a las Funciones Lineales.....	1- 1
1.1 Hoja de Trabajo #1 (Álgebra I).....	1- 7
1.2 Hoja de Trabajo #2 (Álgebra II).....	1-13
1.3 Hoja de Trabajo #3 (Pre-Cálculo).....	1-21
1.4 Diferencias Finitas - Lineal (Álgebra I o II).....	1-27
1.5 Patrón de Crecimiento Lineal (Transparencia)	1-31
1.6 Modelos Lineales 1 (Álgebra I).....	1-33
1.7 Modelos Lineales 2 (Álgebra II).....	1-39
1.8 Sistemas Lineales (Álgebra I or II).....	1-43

2. Comportamiento Cuadrático

2.0 Introduciendo Funciones Cuadráticas.....	2- 1
2.1 Hoja de Trabajo #4 (Álgebra I).....	2- 9
2.2 Hoja de Trabajo #5 (Álgebra II).....	2-13
2.3 Hoja de Trabajo #6 (Pre-Cálculo).....	2-19
2.4 Diferencias Finitas - Cuadrático (Álgebra I or II).....	2-25
2.5 Modelos Cuadráticos 1 (Álgebra I).....	2-29
2.6 Modelos Cuadráticos 2 (Álgebra II).....	2-33
2.7 Patrón de Crecimiento Cuadrático (Transparencia)	2-39

3. Comportamiento Exponencial

3.0 Introduciendo Funciones Exponenciales.....	3- 1
3.1 Cuocientes Finitos - Exponencial (Álgebra II).....	3- 5
3.2 Modelos Exponenciales 1 (Álgebra I).....	3- 9
3.3 Modelos Exponenciales 2 (Álgebra II).....	3-15
3.4 Modelos Exponenciales 3 (Álgebra II o Pre-Cálculo).....	3-21
3.5 Modelos Exponenciales 4 (Pre-Cálculo).....	3-29
3.6 La Historia de la Cuenta Bancaria (Álgebra I/II).....	3-37

4. Revisión

4.0 Revisión.....	4- 1
4.1 Huellas matemáticas (Álgebra II o Pre-Cálculo).....	4- 3
4.2 Sistemas con Conducta No-lineal (Álgebra II o Pre-Cálculo).....	4- 5
4.3 La Historia del Alcohol en la Sangre (Pre-Cálculo).....	4-13

5.	Comportamiento Oscillatorio	
5.0	Introducción a las Funciones Sinusoidales.....	5- 1
5.1	Hoja de Trabajo Moción #7 (Álgebra II).....	5- 5
5.2	Hoja de Trabajo Moción #8 (Pre-Cálculo).....	5- 9
5.3	Hoja de Trabajo Moción #9 (lineal, cuadrático, oscil.) (Cálculo)	5-13
5.4	Oscilación Predador/Presa 1 (Álgebra II).....	5-21
5.5	La Historia de Predador y Presa (Pre-Cálculo).....	5-27
5.6	El Problema del resorte (Álgebra II o Pre-Cálculo).....	5-37
5.7	La Historia del Péndulo (Álgebra II o Pre-Cálculo).....	5-43
5.8	Gráficos Distancia-Velocidad-Aceleración (Transparencia Maestro)	5-51
6.	Comportamiento Convergente y Logístico	
6.0	Introducción a los Patrones de Crecimiento Convergente y Logístico	6- 1
6.1	De Modelos Exponenciales a Convergentes a Logísticos 1 (Pre-Cálculo)	6- 3
6.2	Variaciones de la Función Exponencial (Transparencia Maestro)	6-13
6.3	La Historia del Venado y la Vegetación (Pre-Cálculo).....	6-15
7.	Ecuaciones Diferenciales	
7.0	Introducción a las Ecuaciones Diferenciales.....	7- 1
7.1	Modelos Exponenciales a Convergentes a Logísticos 2 (Cálculo)	7- 5
7.2	Estudiando una enfermedad con Ecuaciones Diferenciales (Cálculo)....	7-21
7.3	Siguiendo el Plomo a través del Cuerpo Humano (Cálculo).....	7-27
7.4	Interacción Predador-Presa con Ecuaciones Diferenciales (Cálculo)....	7-35
7.5	Resolver Ecuaciones Diferenciales Numericamente (Cálculo)	7-43
8.	Tópicos Diversos	
8.0	Introducción a los Tópicos Diversos	8- 1
8.1	Secuencias y Series Aritméticas y Geométricas (Pre-Cálculo)	8- 7
8.2	Estudio de una Población con Grupos de Edad (Pre-Cálculo)	8-17
9.	Apéndice	
9.1	Estructuras Genéricas en Dinámica de Sistemas (Álgebra II - Cálculo)	9- 1
9.2	Resumen Moción (Pre-Cal, Cálculo)	9- 9
9.3	Material Alumnos - Revisión y Gráficos (Cálculo).....	9-11
9.4	Seis Ecuaciones Diferenciales y sus Patrones de Crecimiento (Cálculo).	9-13